



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210192879 U

(45)授权公告日 2020.03.27

(21)申请号 201921048044.6

(22)申请日 2019.07.05

(73)专利权人 苏州市久固铝合金升降机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区望亭镇  
华阳村新华村路1号

(72)发明人 周伟良 周琦

(74)专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务  
所(特殊普通合伙) 32268

代理人 刘闯

(51)Int.Cl.

B65G 69/30(2006.01)

B65G 69/34(2006.01)

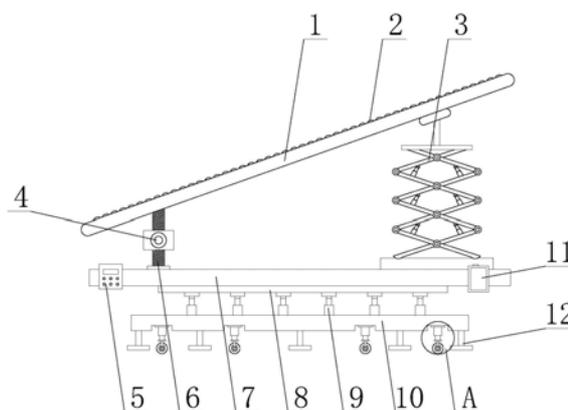
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种可调节的登车桥结构

## (57)摘要

本实用新型公开了一种可调节的登车桥结构,包括自上而下对应设置的桥体板、基板和支撑架,所述基板的上表面左右对应设置有连接板和液压伸缩架,所述液压伸缩架的顶端与桥体板的下表面固定连接,所述连接板设置有两个,另一个所述连接板固定在桥体板的下端,两个所述连接板上下垂直设置,且两个所述连接板之间通过销轴的方式连接,所述支撑架的上端依次安装有第一液压缸,所述第一液压缸顶端的输出杆上固定有升降座,所述升降座与基板的下表面固定连接。本实用新型通过设置一系列的结构,使本装置在使用过程中能够灵活调节其平台整体的高度,减少连接处的空隙以及增强装置整体的稳定性,使用方式得到优化。



1. 一种可调节的登车桥结构,包括自上而下对应设置的桥体板(1)、基板(7)和支撑架(10),其特征在于:所述基板(7)的上表面左右对应设置有连接板(6)和液压伸缩架(3),所述液压伸缩架(3)的顶端与桥体板(1)的下表面固定连接,所述连接板(6)设置有两个,另一个所述连接板(6)固定在桥体板(1)的下端,两个所述连接板(6)上下垂直设置,且两个所述连接板(6)之间通过销轴(4)的方式连接,所述支撑架(10)的上端依次安装有第一液压缸(9),所述第一液压缸(9)顶端的输出杆上固定有升降座(8),所述升降座(8)与基板(7)的下表面固定连接,所述支撑架(10)的下端依次开设有凹槽(13),所述凹槽(13)的内侧安装有第二液压缸(14),所述第二液压缸(14)下端的活塞杆上设置有万向轮(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的登车桥结构,其特征在于:所述桥体板(1)的上表面均匀设置有防滑凸纹(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节的登车桥结构,其特征在于:所述液压伸缩架(3)的内部包括交错设置的伸缩板(16),每两个所述伸缩板(16)之间通过转轴(17)的方式转动连接,且相邻的两个所述伸缩板(16)之间安装有第三液压缸(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种可调节的登车桥结构,其特征在于:所述基板(7)的外部安装有油箱(11),且油箱(11)通过输油管的方式分别与第一液压缸(9)的输入端口、第二液压缸(14)的输入端口及第三液压缸(18)的输入端口连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节的登车桥结构,其特征在于:所述支撑架(10)的下端依次设置有支撑座(12)。

6. 根据权利要求3所述的一种可调节的登车桥结构,其特征在于:所述基板(7)的外部固定有控制箱(5),所述控制箱(5)的内部自上而下安装有断路器(19)、处理器(20)、继电器(21)以及端子排(22),所述控制箱(5)的内侧右侧设置有电源接口(23),且处理器(20)的输出端与第一液压缸(9)的输入端、第二液压缸(14)的输入端及第三液压缸(18)的输入端电连接。

## 一种可调节的登车桥结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降机械技术领域,具体为一种可调节的登车桥结构。

### 背景技术

[0002] 登车桥是用于叉车与货车之间的搭桥设备,方便装卸货物。最大动负载:6T,最大静负载:6T,最大宽度:2M,最大长度:4M。分类很多,一般分为移动登车桥和固定登车桥。常规:长度11M,宽度2.1M实心轮胎。装卸货平台在现代物流现场已是一种非常易见的结构形式。它是企业物流链的起点与终点,是企业快速、安全周转产品及货物的一个装卸货操作平台。登车桥被广泛应用于货物的搭接运输,在特定的场合下需要灵活调节高度,以适配不同高度货车与叉车的使用,现阶段登车桥的工作高度不便于调节,影响设备在特定条件下的使用,其次桥体板的倾斜角度不能调节,使得登车桥的使用适应性下降,登车桥与货车或者叉车之间经常出现连接间隙,造成货物运输的不稳定,再者一般登车桥都会使用万向轮,用于登车桥的行走,但是万向轮的稳定性不佳,造成设备在使用时的不稳定,因此有必要对现有技术进行改进,以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可调节的登车桥结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节的登车桥结构,包括自上而下对应设置的桥体板、基板和支撑架,所述基板的上表面左右对应设置有连接板和液压伸缩架,所述液压伸缩架的顶端与桥体板的下表面固定连接,所述连接板设置有两个,另一个所述连接板固定在桥体板的下端,两个所述连接板上下垂直设置,且两个所述连接板之间通过销轴的方式连接,所述支撑架的上端依次安装有第一液压缸,所述第一液压缸顶端的输出杆上固定有升降座,所述升降座与基板的下表面固定连接,所述支撑架的下端依次开设有凹槽,所述凹槽的内侧安装有第二液压缸,所述第二液压缸下端的活塞杆上设置有万向轮。

[0005] 优选的,所述桥体板的上表面均匀设置有防滑凸纹。

[0006] 优选的,所述液压伸缩架的内部包括交错设置的伸缩板,每两个所述伸缩板之间通过转轴的方式转动连接,且相邻的两个所述伸缩板之间安装有第三液压缸。

[0007] 优选的,所述基板的外部安装有油箱,且油箱通过输油管的方式分别与第一液压缸的输入端口、第二液压缸的输入端口及第三液压缸的输入端口连接。

[0008] 优选的,所述支撑架的下端依次设置有支撑座。

[0009] 优选的,所述基板的外部固定有控制箱,所述控制箱的内部自上而下安装有断路器、处理器、继电器以及端子排,所述控制箱的内侧右侧设置有电源接口,且处理器的输出端与第一液压缸的输入端、第二液压缸的输入端及第三液压缸的输入端电连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本装置设置了一系列的结构,使得登

车桥在工作时的高度可以灵活调节,以适应登车桥在不同工作场所的使用要求,增强其使用通用性,其次本装置中的桥体板的倾斜角度可以灵活调节,可以很好的搭配叉车和货车使用,使得叉车与货车的搭接面不会出现连接间隙,进而更便于货品的运输,使用性能好,同时本装置在底部的万向轮上设置了液压伸缩机构,不需要移动时,可以将万向轮的高度上调,将支撑座与地面接触,从而增强了装置在使用时的稳定性,不会晃动,本装置解决了桥体板的倾斜角度不能调节,平台不能升降及装置稳定性不佳的问题,装置在桥体板与基板之间设置了转动机构及液压伸缩架,当液压伸缩架的高度抬升时,销轴转动,扩大桥体板的转动角度,反则缩小桥体板的转动角度,必要时调节第一液压缸,抬升或者降低基板的高度,进而调节装置整体的使用高度,使用灵活,可以很好的解决现阶段登车桥使用时存在的许多问题。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体主视图;

[0012] 图2为本实用新型图1中A处的结构放大图;

[0013] 图3为本实用新型中液压伸缩架的结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型中控制箱的内部结构示意图。

[0015] 图中:1、桥体板;2、防滑凸纹;3、液压伸缩架;4、销轴;5、控制箱;6、连接板;7、基板;8、升降座;9、第一液压缸;10、支撑架;11、油箱;12、支撑座;13、凹槽;14、第二液压缸;15、万向轮;16、伸缩板;17、转轴;18、第三液压缸;19、断路器;20、处理器;21、继电器;22、端子排;23、电源接口。

### 具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种可调节的登车桥结构,包括自上而下对应设置的桥体板1、基板7和支撑架10,基板7的上表面左右对应设置有连接板6和液压伸缩架3,液压伸缩架3的顶端与桥体板1的下表面固定连接,工作时能够通过液压伸缩

架3的方式调节桥体板1一端的高度,连接板6设置有两个,另一个连接板6固定在桥体板1的下端,两个连接板6上下垂直设置,且两个连接板6之间通过销轴4的方式连接,销轴4可以方便桥体板1另一端的转动,进而调节桥体板1的整体倾斜角度,支撑架10的上端依次安装有第一液压缸9,第一液压缸9顶端的输出杆上固定有升降座8,升降座8与基板7的下表面固定连接,工作时可以调节第一液压缸9的工作状态,抬高或者基板7的高度,进而调节装置的整体工作高度,适应不同条件下的工作要求,增强其使用通用性,并且支撑架10的下端依次开设有凹槽13,凹槽13的内侧安装有第二液压缸14,第二液压缸14下端的活塞杆上设置有万向轮15,便于万向轮15高度的调整。

[0020] 进一步,桥体板1的上表面均匀设置有防滑凸纹2,增强货品输运时的稳定性。

[0021] 进一步,液压伸缩架3的内部包括交错设置的伸缩板16,每两个伸缩板16之间通过转轴17的方式转动连接,便于伸缩板16的转动,且相邻的两个伸缩板16之间安装有第三液压缸18,工作时第三液压缸18可改变伸缩板16的倾斜角度,进而调整液压伸缩架3的整体高度。

[0022] 进一步,基板7的外部安装有油箱11,且油箱11通过输油管的方式分别与第一液压缸9的输入端口、第二液压缸14的输入端口及第三液压缸18的输入端口连接,实际使用时可对应设置液压泵,用于各个液压缸的工作,其为已知的现有技术。

[0023] 进一步,支撑架10的下端依次设置有支撑座12,用于支撑架10的支撑。

[0024] 进一步,基板7的外部固定有控制箱5,控制箱5的内部自上而下安装有断路器19、处理器20、继电器21以及端子排22,控制箱5的内侧右侧设置有电源接口23,且处理器20的输出端与第一液压缸9的输入端、第二液压缸14的输入端及第三液压缸18的输入端电连接,便于装置的控制,其中处理器20的型号为FX-8350。

[0025] 工作原理:本装置设置了桥体板1、基板7和支撑架10,桥体板1和基板7之间从左至右对应设置有销轴4和液压伸缩架3,需要调节桥体板1倾斜角度时,可驱动液压伸缩架3内部的第三液压缸18,使得伸缩板16之间的倾斜角度发生变化,进而改变液压伸缩架3的整体高度,使得防滑凸纹2的一端围绕销轴4进行转动,进而调节桥体板1的工作高度,以很好的搭配货车和叉车使用,减少连接处的空隙,便于货品的输运,当装置在特定情况下需要调节高度时,通过控制箱5的方式驱动第一液压缸9,通过升降座8的方式抬高或者降低基板7的高度,进而调整装置整体的工作高度,可以满足装置在不同高度货车、工作场所的灵活使用,使用的通用性和灵活性更强,同时本装置在支撑架10的下端依次开设凹槽13,通过第二液压缸14的方式安装万向轮15,当装置工作并且不需要移动时,驱动第二液压缸14,调高万向轮15的高度,使得支撑座12与地面接触,进而增强装置整体的稳定性,不易晃动,其中第一液压缸9、第二液压缸14及第三液压缸18均为已知的现有技术,其详细工作原理不作复述。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

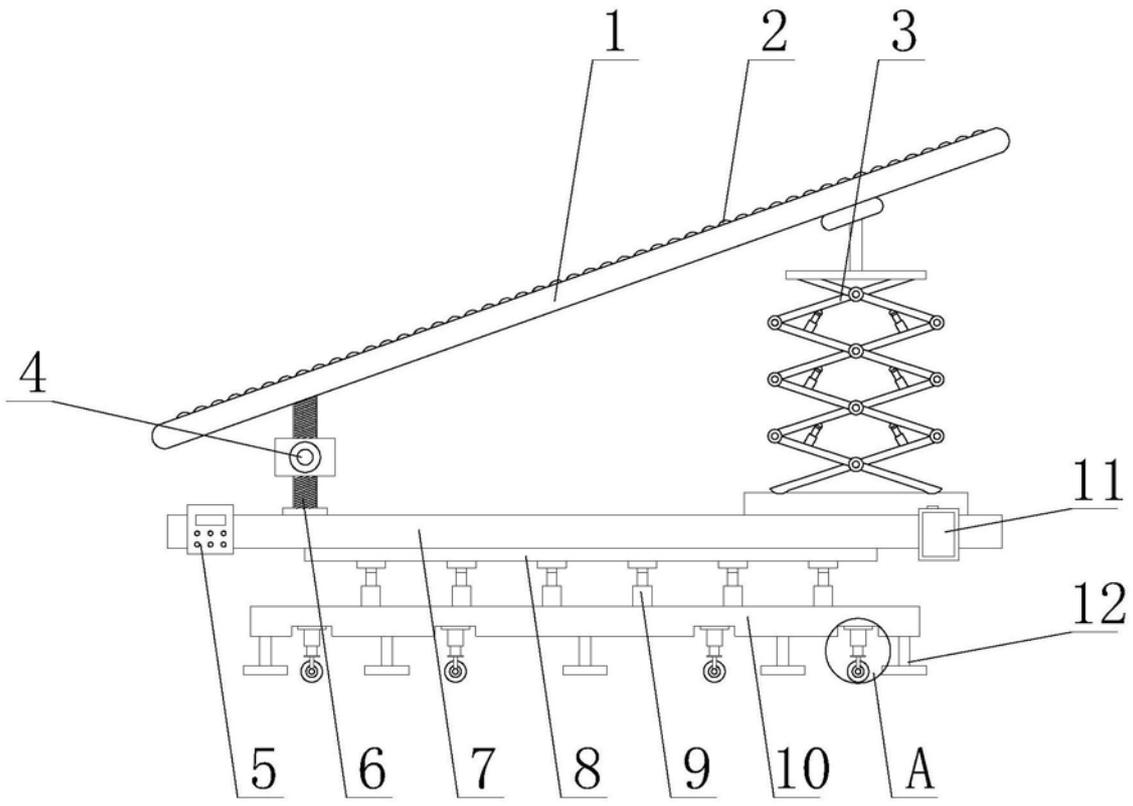


图1

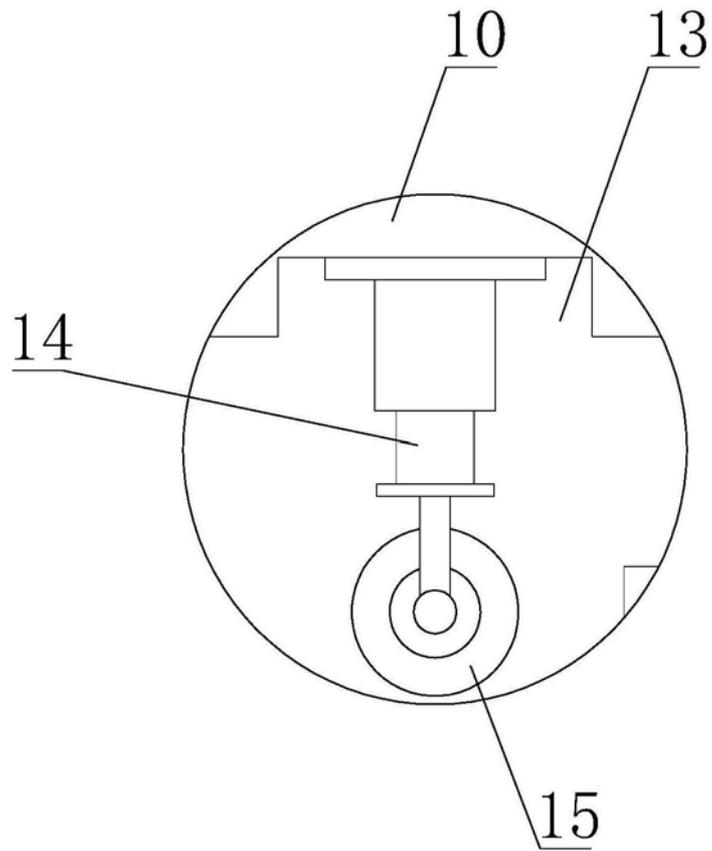


图2

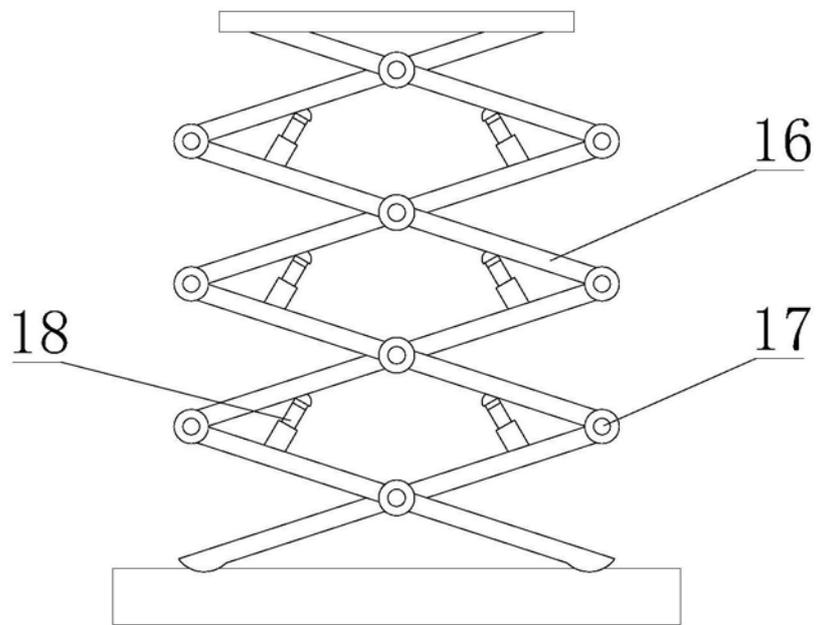


图3

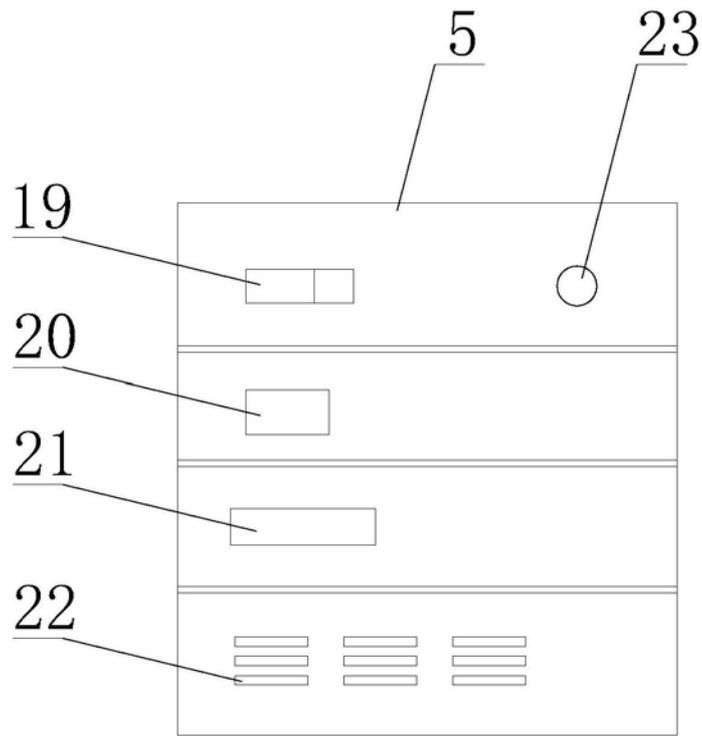


图4